

次の条件のとき、それぞれの式の値を求めなさい。

1 ラ・サール高校 (R 5年) ★★ $x = \sqrt{7} + \sqrt{2}, y = \sqrt{7} - \sqrt{2}$ のとき, $x^4 - 6x^2y^2 + y^4$	4 明大付属八王子高校 (R 5年) ★★ $x = -2, y = 7$ のとき, $\left(\frac{3}{2}x^2y\right)^3 \div (-6x^4y^3)^2 \times (-24x^5y^4)$
2 お茶の水女子大附属高校 (R 5年) ★★ $x = \sqrt{7} + \sqrt{5}, y = \sqrt{7} - \sqrt{5}$ のとき, $\frac{(\sqrt{x}-\sqrt{y})}{(\sqrt{x}+\sqrt{y})}$	5 慶應義塾高校 (R 4年) ★★ $\begin{cases} x = \sqrt{11} + \sqrt{5} + 4 \\ y = \sqrt{11} + \sqrt{5} - 4 \end{cases}$ のとき, $x^3y + 2x^2y^2 + xy^3$
3 久留米大附設高校 (R 5年) ★★ $x + y = 7, x^2 + y^2 = 169$ を満たす x, y について, xy と $(x - y)(x^2 - y^2)$ の値	6 立命館高校 (R 4年) ★★ $x = \frac{\sqrt{2}-2}{2}$ のとき, $x^2 + 2x + \frac{1}{x+1} + 1$